

## Görüntü işleme Ödev 10

1)  $x$  değişkeni,  $x(n)=[1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7]$  olarak veriliyor.

$y(k)$   $x(n)$  nin Ayrik Kosinus Dönüşümüdür (DCT).

a)  $y(0)$ ,  $y(5)$  değerlerini DCT formülünü kullanarak hesaplayın.

b) MATLAB da, `det` komutunu kullanarak  $y$  yi hesaplayın. a) da bulduğunuz sonucun doğruluğunu tahkik edin.

2)  $x(n,m)$  matrisi

$$x(n,m) = \begin{bmatrix} a & 3 & b & 5 \\ 2 & c & 7 & d \end{bmatrix}$$

olarak veriliyor.

a)  $X(0,0)$ ,  $X(2,3)$  değerlerini iki boyutlu DCT formülünü kullanarak hesaplayın.

b) MATLAB da,  $X$  değerlerini `idct` komutu kullanarak hesaplayın. a) da bulduğunuz sonuçların doğruluğunu tahkik edin.

No	a	b	c	d
24200040229	4	6	1	10
24200040231	8	6	9	2
24200047949	10	4	9	8
24200047957	6	9	4	2

3) `odev10.zip` dosyası içinde size ait 2 tane `jpg` dosyası vardır. MATLAB ortamında

```
>>aa=imread('za1.jpg');
```

komutu ile size ait dosyayı MATLAB ortamına aktarın. Resimler 600x450 boyutundadır.

a) resme ait DCT matrisinin ilk 300x100 kısmı hariç diğer elemanlara sıfır vererek yeni resim elde edin.

b) resme ait DCT matrisinin ilk 100x300 kısmı hariç diğer elemanlara sıfır vererek yeni resim elde edin.

c) resme ait DCT matrisinin ilk 170x170 kısmı hariç diğer elemanlara sıfır vererek yeni resim elde edin.

d) a), b), c) şıklarındaki sonuçları karşılaştırın. Hangi şıklar daha okunaklıdır, Sebepleri ne olabilir.

No		
24200040229	za1.jpg	za8.jpg
24200040231	za2.jpg	za9.jpg
24200047949	za3.jpg	za10.jpg
24200047957	za4.jpg	za11.jpg